MITSUBISHI

三菱電機船用ブラインユニット

取扱説明書

BCR-5MC
BCR-8MC
BCR-10MC

もくじ

ページ

1．安全上のご注意 ……1
2．取扱い上のご注意……2～4
3．各部の名称 ……5
4．ご使用方法 ……6
5．ようすがおかしいとき ……9
6．主要仕様 ……9
7．保安上必要な事項の記載……10

このたびは船用ブラインユニットをお買上げいただきまして、まことにありがとうございます。

●ご使用の前に、正しく安全にお使いいただくため、必ずこの説明書をお読みください。
●お読みになった後は、『据付説明書』とともに、お使いになる方がいつでも見られるところに保管してください。
●お使いになる方が変わる場合、本書と『据付説明書』をお渡しください。
●据付・移設は電気工事資格のある方が行なってください。（安全や機能の確保ができません。）
●受注仕様品については製品の細部がこの説明書と若干異なる場合があります。

1．安全上のご注意

＊ご使用の前に、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ正しくお使いください。
＊ここに示した注意事項は、「⚠警告」、「⚠注意」に区分していますが、誤った取扱いをした時に、死亡や重傷等の重大な結果に結び付く可能性が大きいものを特に「⚠警告」の欄にまとめて記載しています。しかし、「⚠注意」の欄に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

絵表示の例

⚠ 記号は、危険・警告・注意を促す内容があることを告げるものです。図の中に具体的な禁止内容（左図の場合は感電注意）が描かれています。
⃠ 記号は、禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近傍に具体的な禁止内容が描かれています。
● 記号は、行為を強制したり指示したりする内容を告げるものです。 図の中に具体的な指示内容（左図の場合はアース工事を行なってください）が描かれています。

＊お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。

《Ⅰ.据え付け上の注意事項》

⚠ 警告	
(1) 据え付けは、販売店または専門業者に依頼してください。 ご自分で据付工事をされ不備があると、水漏れや感電、火災の原因になります。	 専門業者に依頼
(2) 機械室などに据え付ける場合は、万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策が必要です。 換気扇等の換気設備を設けてください。 万一、冷媒が漏洩して限界濃度をこえると酸欠事故につながるおそれがあります。	 換気設備設置

⚠ 注意	
(3) アース配線を行ってください。アース線等は、ガス管、水道管、避雷針、電話のアース線等に接続しないでください。 アースが不完全な場合は、感電の原因になることがあります。	 アース線接続
(4) 漏電ブレーカの取り付けが必要です。 漏電ブレーカが取り付けられていないと感電の原因になることがあります。	 漏電ブレーカー取付
(5) 可燃性ガスの漏れるおそれのある場所への設置は行わないでください。万一ガスが漏れてユニットの周囲に溜ると、発火の原因になることがあります。	 設置禁止
(6) ユニットを特殊な雰囲気中（温泉地、海岸地区、油の多い所等）には設置しないでください。 腐食等で、水漏れや感電、火災の原因となることがあります。	 設置禁止

《Ⅱ.使用上の注意事項》

⚠ 警告

(7)異常時（こげ臭い等）は、運転を停止して電源スイッチを切り、販売店にご連絡ください。 異常のまま運転を続けると故障や感電・火災等の原因になります。	
(8)電源スイッチやブレーカー等の入り切りによりユニットの運転・停止をしないでください。 感電や火災の原因になります。	

⚠ 注意

(9)濡れた手でスイッチを操作しないでください。 感電の原因になることがあります。	
(10)長期使用で据付台等が傷んでないか注意してください。 傷んだ状態で放置するとユニットの落下につながり、ケガ等の原因になることがあります。	
(11)ユニットの機械室に水をかけないでください。 感電の原因になることがあります。	
(12)掃除をする時は必ずスイッチを「停止」にして電源スイッチも切ってください。内部でファンが高速回転しておりますのでケガの原因になることがあります。	
(13)ユニットの上に乗ったり、物を乗せないでください。 落下・転倒等によりケガの原因になることがあります。	
(14)ユニットの上に水の入った容器等を乗せないでください。ユニット内部に浸透して電気絶縁が劣化し、感電の原因になることがあります。	
(15)正しい容量のヒューズ以外は使用しないでください。 針金や銅線を使用すると火災の原因となります。	
(16)可燃性スプレーをユニットの近くに置いたり、ユニットに直接吹きかけたりしないでください。 発火の原因になることがあります。	
(17)ユニットのキャビネットや電装箱の蓋を外したままの運転は行なわないでください。充電部を露出した状態での運転は、感電や火災の原因になることがあります。	
(18)電磁接触器を指で押して圧縮機等を運転しないでください。 むりやり運転させると、感電・火災の原因となることがあります。	
(19)保護装置の設定は変更しないでください。 不当に変更されると、火災等の原因になることがあります。	
(20)圧縮機や冷媒配管等の高温部には触れないでください。 高温部に触れると、やけどのおそれがあります。	

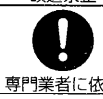
《Ⅲ.移設・修理時の注意事項》

⚠ 警告

(21)修理は、お買上げの販売店にご相談ください。
修理に不備があると、感電・火災等の原因になります。

(22)改造は絶対に行なわないでください。
感電・火災等の原因になります。

(23)ユニットを移動再設置する場合は、お買上げの販売店または専門業者にご相談ください。
据え付けに不備があると、感電・火災等の原因になります。



⚠ 注意

(24)冷媒や冷凍機油の種類を間違えないでください。
火災や爆発の原因となることがあります。

(25)ブラインや洗浄液等の廃棄は、法の規定に従って処分してください。違法に廃棄すると、法に触れるばかりでなく、環境や健康に悪影響を与える原因となることがあります。

(26)保護装置を短絡して、強制的な運転は行なわないでください。
火災や爆発の原因となることがあります。

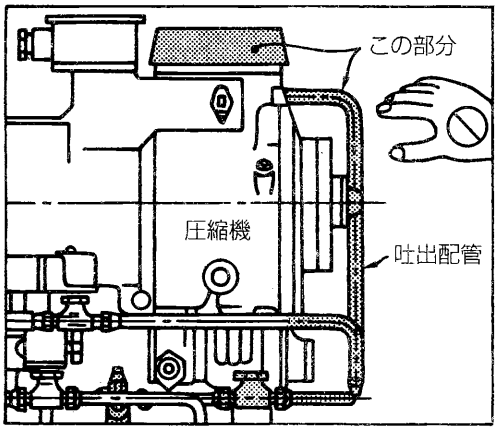
(27)保護装置の設置は変更しないでください。
火災等の原因となることがあります。

(28)屋内で修理される場合は、換気に注意してください。
換気が不十分な場合、万一冷媒が漏洩すると酸欠事故につながる原因となることがあります。

2. 取扱い上のご注意

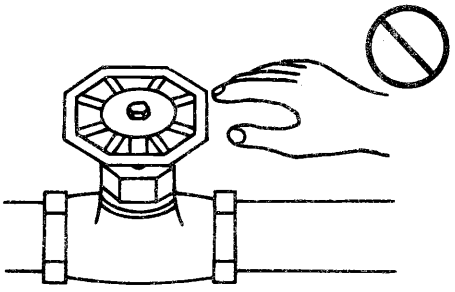
1 圧縮機上部・吐出配管に手を触れない

運転中，圧縮機上部および吐出配管は高い温度になっている為，危険ですので絶対に手を触れないでください。



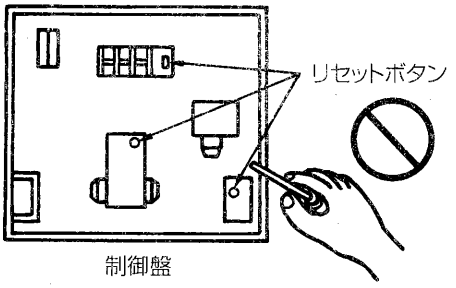
2 バルブを回さない

凝縮器及びブライン冷却器の流量は試運転の時に適正になるよう調整済みです。
流量が変わると異常停止など事故の原因となりますのでバルブを回さないでください。



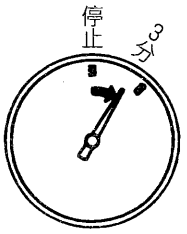
3 保護装置・制御機器の調整はしない

このブラインユニットの各種の保護装置や制御機器・温度調節器は正しく自動運転するようあらかじめ調整してあります。
設定値の変更は思わぬ事故の原因となることがありますので，絶対に行なわないでください。



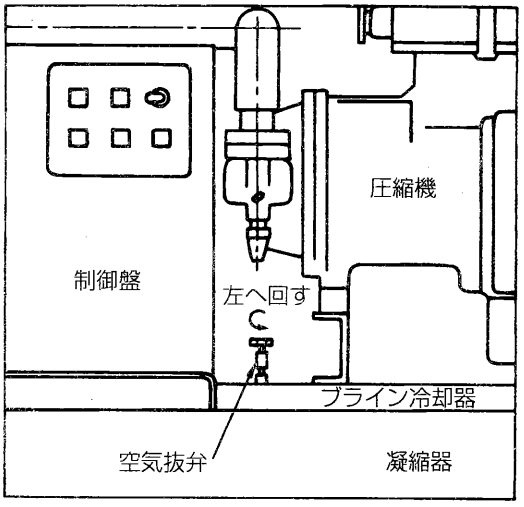
4 停止直後の再運転は

スイッチを「停止」にして，再び運転を行なうときは3分以上経過してから運転スイッチを「運転」にしてください。3分以内では運転を始めないことがあります。



5 空気抜きを行なう

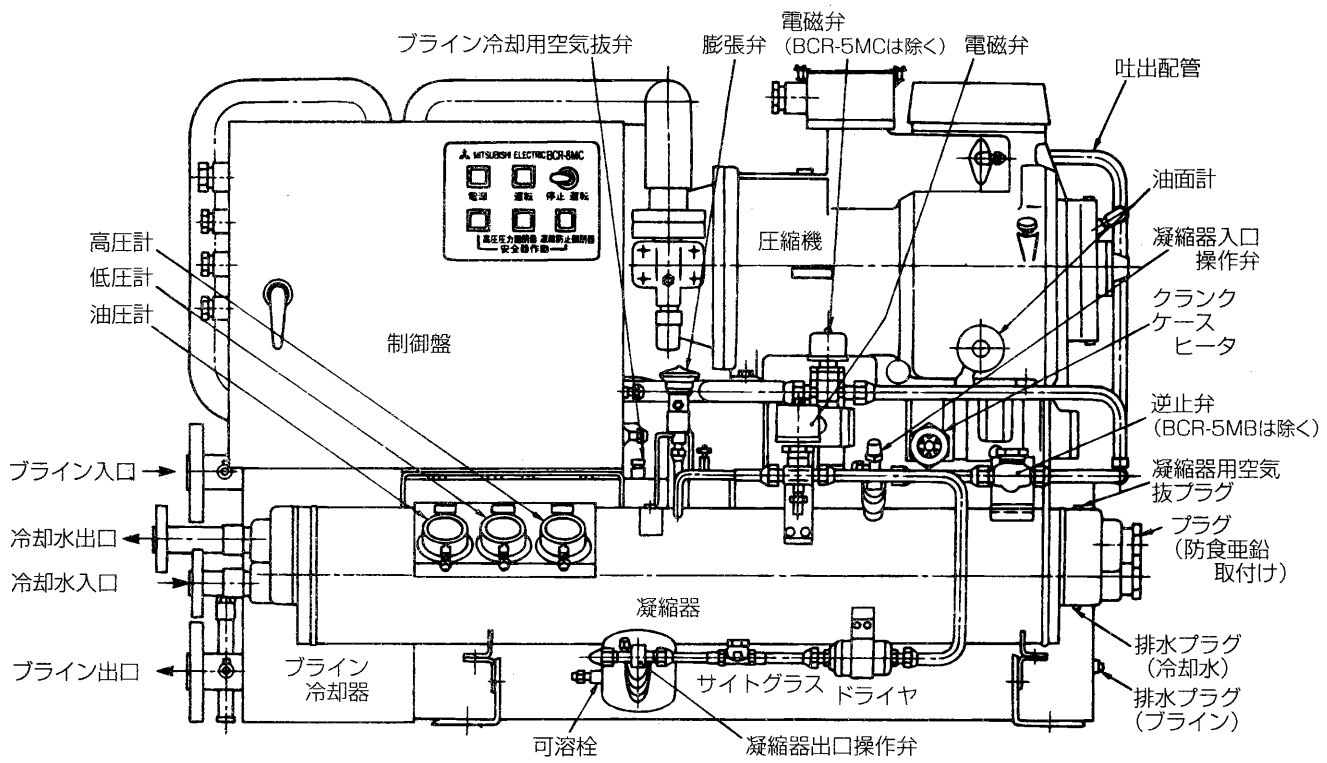
ブライン冷却器に空気が溜りますと，機械の性能が低下し，ブラインの冷えが悪くなりますので，定期的に空気抜弁を開けて空気を出してください。

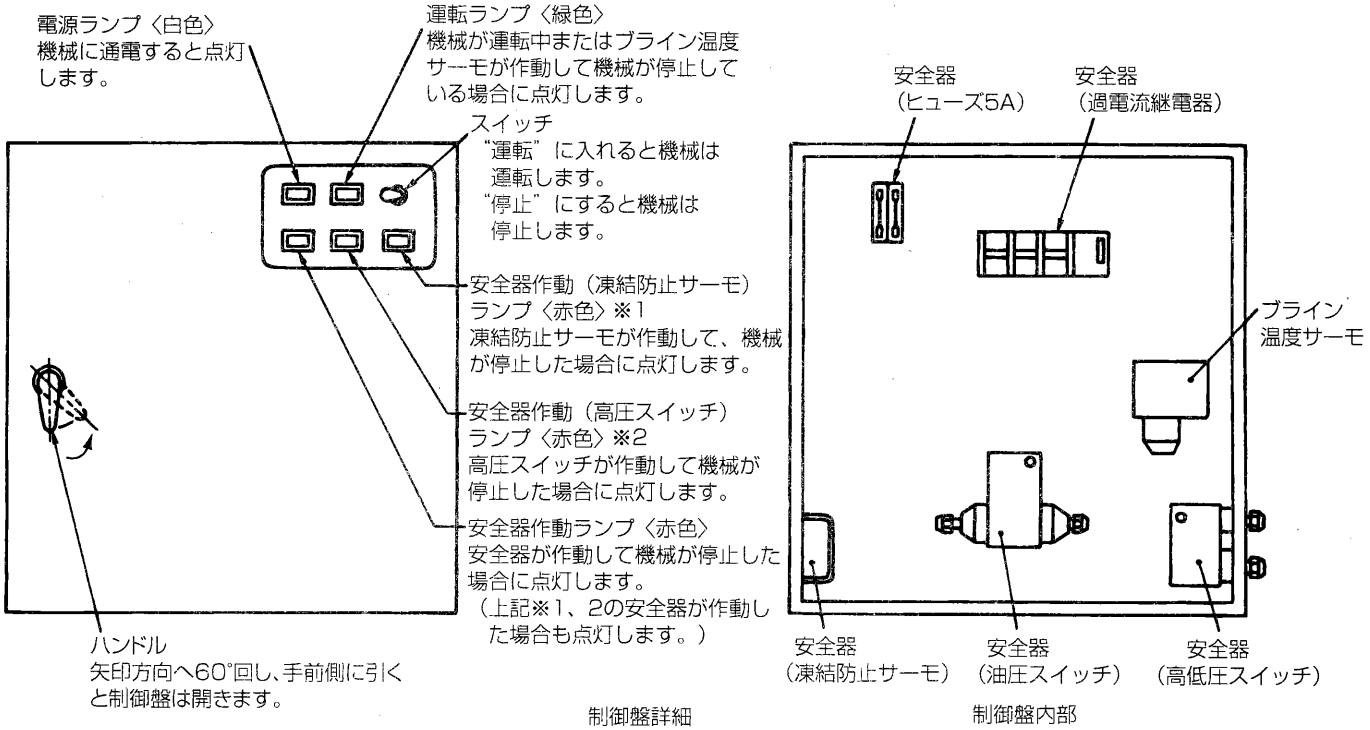


6 冬期間ご使用にならないときは

長期停止中，外気温が0℃以下になるおそれのあるときは，排水プラグを取外して凝縮器内の水を抜いてください。凝縮器内の水が凍結しますとキ裂など故障の原因となります。

3. 各部の名称


ブライン冷却用空気抜弁
電磁弁
膨張弁（BCR-5MCは除く）
電磁弁
吐出配管
油面計
凝縮器入口
操作弁
クランク
ケース
ヒータ
逆止弁
（BCR-5MBは除く）
凝縮器用空気
抜プラグ
プラグ
（防食亜鉛
取付け）
排水プラグ
（冷却水）
排水プラグ
（ブライン）
高圧計
低圧計
油圧計
制御盤
圧縮機
ブライン入口
冷却水出口
冷却水入口
凝縮器
ブライン出口
ブライン
冷却器
サイトグラス
ドライヤ
可溶栓
凝縮器出口操作弁


電源ランプ〈白色〉
機械に通電すると点灯します。
運転ランプ〈緑色〉
機械が運転中またはブライン温度サーモが作動して機械が停止している場合に点灯します。
スイッチ
“運転”に入れると機械は運転します。
“停止”にすると機械は停止します。
安全器作動（凍結防止サーモ）ランプ〈赤色〉※1
凍結防止サーモが作動して、機械が停止した場合に点灯します。
安全器作動（高圧スイッチ）ランプ〈赤色〉※2
高圧スイッチが作動して機械が停止した場合に点灯します。
安全器作動ランプ〈赤色〉
安全器が作動して機械が停止した場合に点灯します。
（上記※1、2の安全器が作動した場合も点灯します。）
ハンドル
矢印方向へ60°回し、手前側に引くと制御盤は開きます。
制御盤詳細
安全器
（ヒューズ5A）
安全器
（過電流継電器）
ブライン
温度サーモ
安全器
（凍結防止サーモ）
安全器
（油圧スイッチ）
安全器
（高低圧スイッチ）
制御盤内部

4. ご使用方法

運転

1 ご使用になる3時間前に電源スイツチを「入」にして機械に通電してください。
圧縮機をあらかじめ温めて調子よく運転することができます。
短時間の停止後の運転では3時間待つ必要はありません。

2 冷却水及びブライン循環ポンプのスイツチを「入」にしてください。

3 制御盤の電源ランプが点灯したことを確認してください。

4 3時間後に，制御盤のスイッチを「運転」にしてください。
運転ランプが点灯し，ブライン温度サーモにより自動運転します。

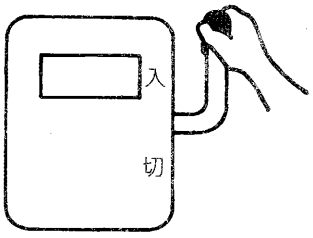
停止

1 スイッチを「停止」にしてください。運転ランプが消えます。

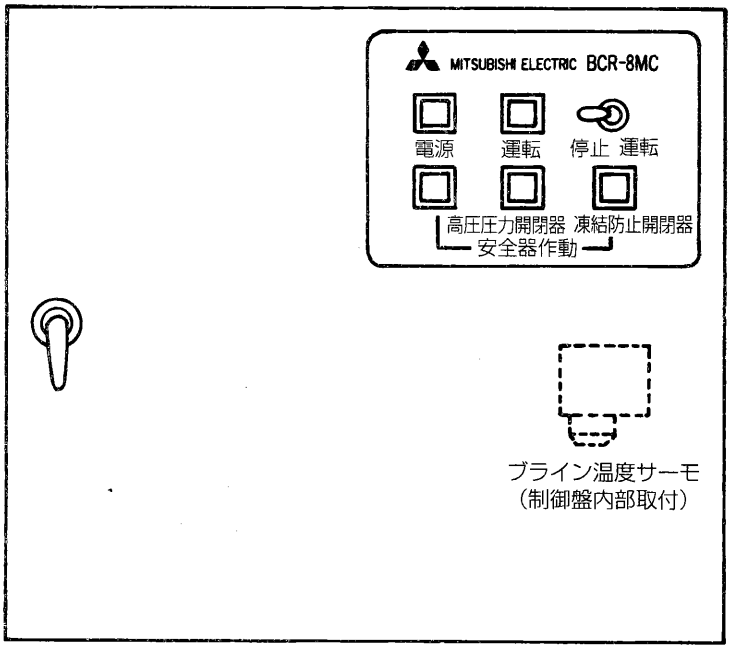
2 冷却水及びブライン循環ポンプのスイッチを「切」にしてください。

3 短期間〔1回ぐらい〕の停止では，電源スイッチは「入」にし機械への通電を止めないでください。圧縮機をつねに温めていて運転再開にべんりです。なおどうしても機械への通電ができない場合は運転再開時必ず3時間前に機械へ通電してください。

4 長期間〔2週間以上〕の停止では，電源スイッチも「切」にしてください〔操作方法は7ページを参照ください〕運転再開には，3時間前に電源スイッチを「入」にする必要があります。



電源スイッチ



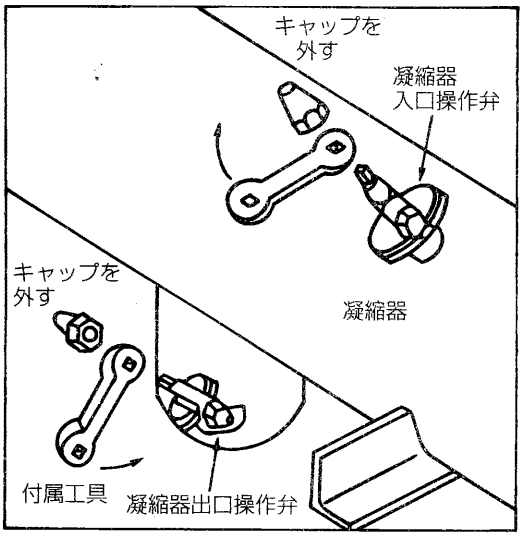
制御盤

長期間停止時の操作

2週間以上機械を停止する場合はスイッチを「停止」にしないで次の順序で操作してください。

1 凝縮器出口操作弁を付属工具で閉めてください
〔この時，冷却水ポンプは運転したままにしてください〕一定時間後機械は停止します。(安全器作動ランプが点灯します。)

2 凝縮器入口操作弁を付属工具で閉めてください



3 スイッチを「停止」にし，電源スイッチを切ってください。

4 運転を再開する場合は電源スイッチを入れ，機械に通電し，凝縮器出入口操作弁を付属工具で開けてから3時間後にスイッチを「運転」に入れてください。
〔この時低圧計の圧力値が0.1MPa以下であれば機械は運転しません。〕

停電時の操作

一度停電しますと安全作動ランプが点灯し，機械は停止します。この様な時は，スイッチを「停止」にし再度「運転」に入れてください。

機械の調子がおかしいとき

1 ランプがすべて消える
1 電源スイッチが入っていますか。
2 ヒューズが切れていませんか。

2 安全器作動ランプが点灯し，機械が停止している
1．凍結防止開閉器のランプが点灯したとき。
●ブライン循環ポンプは運転していますか。
●ブライン回路のバルブを閉めていませんか。
●ブライン回路内部の汚れがひどくなっていませんか。
●ブラインが少なくなっていませんか。
以上の場合は原因を取り除きスイッチを「運転」に入れ，機械を運転させてください。
2．高圧圧力開閉器のランプか点灯したとき。
●冷却水ポンプは運転していますか。
●冷却水回路のバルブを閉めていませんか。
●冷却水回路内部の汚れがひどくなっていませんか。
以上の場合は原因を取り除き，制御盤を開いて高低圧スイッチのリセットボタンを押してください。
これらの点検で異常がないのに停止する場合は，設備工事業者若しくは担当サービス会社〈13ページ〉にご連絡ください。

ブライン温度サーモの取扱い

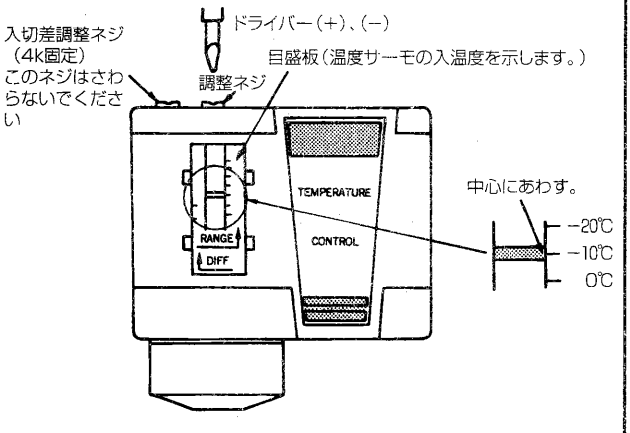
ブライン温度サーモは試運転時に適正な範囲に調整されていますから，むやみにさわらないでください
もし変更が必要な場合は，下記の様に行なってください。
〔注〕ブライン使用温度範囲は，下記の通りですので温度範囲内で使用願います。

BCR-5MC・8MC・10MC

ブライン出口温度範囲	0℃～－18℃
目盛盤設定温度範囲	＋4℃～－14℃

調整方法 ・
〔例〕ブライン出口温度－15℃に設定する場合
温度サーモの切温度－15℃ ）入切差は
温度サーモの入温度－11℃ ）4K固定

下図の調整ネジを回して目盛板の温度が－11℃になる様に調整してください。
調整ネジは時計方向で設定温度が低くなり，反時計方向で高くなります。
〔注〕温度サーモの設定値はブライン温度よりも±2℃の誤差があります。

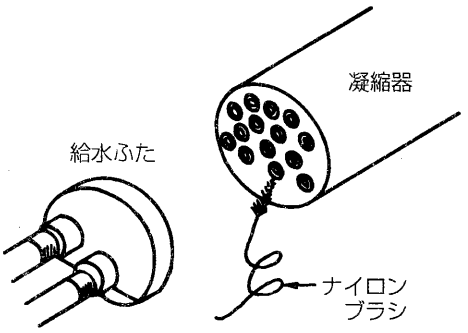


お手入れ

長く使用になっていますと，凝縮器及びブライン冷却器に水あかなどの異物が付着し，性能を低下させます。これを防止するために水及びブライン回路の洗浄を下記の様に行なってください。

1 凝縮器

給水ふたをはずし，ナイロンブラシ等を使って汚れを落としてください。ワイヤーブラシを使用する場合は，冷却管に傷をつけないよう注意してください。

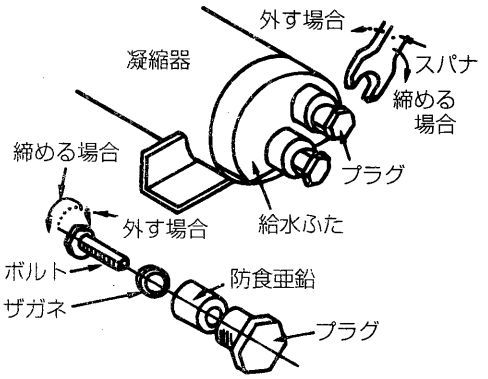


2 ブライン冷却器

化学洗浄法〔ケミカルクリーニング〕にて回路内を洗浄する。
洗浄方法については，設備工事業者若しくは担当サービス会社へ問合せください。

3 防食亜鉛の交換

この機械の凝縮器には，腐食を防止するために防食亜鉛を取り付けてあります。定期的（半年位）に点検をし，溶解していれば交換してください。
〔交換用の防食亜鉛は機械に2個付属しています〕



5. ようすがおかしいとき

●サービスをお申しつけの前につぎのことをお調べください。

運転しないとき

1. 停電していませんか。
2. 電源スイッチが「切」になっていませんか。
3. ヒューズが切れていませんか。

異常停止したとき

●7ページの〈機械の調子がおかしいとき〉の項目をお調べください。

冷えが悪い

1. ブラインが少なくなっていませんか。
2. ブライン冷却器にエアーが溜っていませんか。

三菱電機船用ブラインユニットのアフターサービスは，設備工事業者若しくは担当サービス会社〈13ページ〉に下記事項をご連絡ください。

1. 形名
   BCR-5MC
   BCR-8MC
   BCR-10MCのいずれか
2. 製造番号〔例　8100001〕
   制御盤左側面の名板に記載してあります。
3. 故障の状況をできるだけ具体的に
   〔例　運転し始めて1分程度で停止する―など〕

6. 主要仕様

形名	BCR-5MC	BCR-8MC	BCR-10MC
電源	三相 220V 60Hz		
使用ブライン	有機系ブライン（ナイブライン・エチレングリコール・プロピレングリコール）		
使用温度範囲	0℃～−18℃	0℃～−18℃	0℃～−18℃
定格出力(KW)	3.7	5.5	7.5
※1 消費電力(KW)	4.2	5.6	7.6
※1 運転電流(A)	13.1	17.9	24.0
※1 力率(%)	84.1	82.1	83.1
※1 冷却能力(KW)	7.44	10.58	15.70
冷媒の名称	R22	R22	R22
冷媒充てん量(kg)	7.5	9.5	10.0
冷凍機油の名称	スニソ3GS		
冷凍機油の充てん量(ℓ)	1.8	4.0	6.2
製品質量(kg)	362	407	463

※1の条件　　ブライン出口温度，ブライン出入口温度差，冷却水入口温度，　　ブライン

BCR-5MC・8MC・10MC　　−10℃　　2K　　25℃　　ナイブライン55重量%

7. 保安上必要な事項の記載

●以下高圧ガス保安協会自主基準〈冷凍装置の施設基準第16項〉に基き記載します。

1. 機器製造者の名称・所在地・電話番号　三菱電機株式会社，詳細は〈12ページ〉に記載。

2. 設備工事業者の名称・所在地・電話番号　〈裏表紙〉に記載。

3. 担当サービス会社の名称・所在地・電話番号　〈裏表紙〉に記載。

4. 使用冷媒の名称・充てん量　〈9ページ〉の仕様の項を参照。

5. 運転および停止の方法

始動準備

①凝縮器に冷却水が通水されるか，冷却器にブラインが通水されているか，およびその他機械に異常がないか点検すること。
②その他は〈6ページ〉のご使用方法の項を参照。

始動の操作と始動直後のチェック

①始動は〈6ページ〉のご使用方法の項を参照。
②始動直後機械の異常振動・異常音の発生・および保護装置が作動しないかチェックのこと。

運転操作

①運転は〈6ページ〉のご使用方法の項を参照。
②本機械の最大運転圧力は2.1MPaである。
③主要部分の正常運転値

	冷　却　運　転
高　圧　圧　力	1.0～1.8MPa
低　圧　圧　力	0.02～0.4MPa
油　　圧	低圧＋（0.1～0.2）MPa

停止の操作

①運転停止は〈6ページ〉のご使用方法の項を参照。
②異常時の緊急停止は手もと開閉器により電源を切ること。
場合によっては，制御盤のスイツチを切ってもよい。

6. 保守の要点

圧力計・温度計・制御装置などの点検方法

①圧力計は凝縮温度を測定し，圧力換算の上くるいがないか点検すること。
②水回路の温度計〔現地手配〕は水回路からはずし，冷温水に浸してマスター温度計と照合すること。
③ブラインサーモなどは，感温筒を冷温水に浸し，正確に作動するかチェックすること。

不凝縮ガスが混入したときの点検方法

①高圧圧力が飽和凝縮圧力の値であるか確認のこと。

適正冷媒充てん量の点検手法

①圧縮機底部温度が異常低下したとき。……過充てん
②サイドグラスにフラッシュが発生したとき。……充てん不足

冷媒ガスの性質・漏洩時の処理の要領

①毒性および可燃ガスでない。
②漏洩時冷媒が滞留するような場所にユニットを設置するは，呼び冷凍能力1トン当たり0.03㎡以上の直接外気に面した開口（窓または扉）と，床面近くの低い位置で，排気に有効な気流が生じ易い位置に通気口，および呼び冷凍能力1トン当たり0.4m³/min以上の換気能力の有する機械換気装置を設けること。

冷媒の操作	①冷媒の充てん・抜き取りは，凝縮器出口操作弁のサービスポイントから行なうこと。 ②冷媒の充てん・エヤパージなど冷媒回路のサービスは，設備工事業者若しくは担当サービス会社に照会のこと・ ③予備冷媒などは現地には保管せずに，設備工事業者若しくは担当サービス会社で保管するので必要時照会のこと。
潤滑油の管理	①故障時以外は管理不要，油の種類・充てん量は〈9ページ〉の主要仕様の項を参照。 ②潤滑油の管理は設備工事業者若しくは担当サービス会社が引き受けるので必要時照会のこと。
ブラインの管理	①ブラインと混合させる水は酸・アルカリ分を含まない清水を使用すること。
安全装置・警報装置の点検・保守・記録要領	①高圧圧力しゃ断スイッチは単体にて圧力を加え2.1MPaにて作動するか確認のこと。 ②過電流継電器などの安全装置は単体にて作動するか確認のこと。 ③上記①・②項の点検などは，設備工事業者若しくは担当サービス会社の技術者が引き受けるので必要時照会のこと。
動力装置・電気設備の点検	①必要により耐電圧・絶縁抵抗の確認および作動の確認を行なうこと。 ②機械の点検は整備工事業者若しくは担当サービス会社の技術者が行なうので必要時照会のこと。
長期間運転停止上の注意事項	①〈4ページ〉のご注意及び〈6ページ〉のご使用方法の項を参照のこと。

7. 故障の原因と対策

①運転状態が異常になったときは，手もと開閉器を切って〈7ページ〉の機械の調子がおかしいときの項及び〈9ページ〉のようすがおかしいときの項を参照のこと。
②その他については設備工事業者若しくは担当サービス会社に連絡のこと。

8. 定期点検・整備の方法

定期点検個所	①冷媒回路，および電気部品全般を定期的に点検のこと。 ②定期点検は設備工事業者若しくは担当サービス会社の技術者が引き受けるので照会のこと。
保安上必要な部品の交換基準	①圧力にかかる部分に腐食などが生じたとき，およびその他異常があるとき部品交換のこと。 ②部品交換は設備工事業者若しくは担当サービス会社が引き受けるので，必要時照会のこと。
電気設備の点検個所	①開閉しゃ断器の接触抵抗および連結部などについて異常がないか点検のこと。

9. 保安装備器材の使用法・定期点検・正しく使用するために必要な整備要領

①保安装備器材の取扱説明書などにより，使用法を理解し定期点検および整備を行なうこと。

10. 換気装置の点検整備

①換気装置の取扱説明書により，点検・整備しつねに正常にしておくこと。

11. 消火器・消化設置の使用法・定期点検・正しく使用するために必要な整備要領

①消火器などの取扱説明書などにより，使用方法を理解し定期点検および整備を行なうこと。

12. その他保安上必要な事項　①高圧ガス取締法および関係基準に基き設備を運転すること。

三菱電機ビルテクノサービス株式会社

本社	東京都千代田区大手町2-2-2（日本ビル）	〒100-0004	☎03-3279-8090
北海道支社	札幌市白石区本通20丁目南4-2	〒003-0026	☎011-862-0082
東北支社	仙台市青葉区大町1-1-30（新仙台ビル）	〒980-0804	☎022-224-1222
東京支社	東京都港区芝公園2-4-1（秀和パークビル）	〒105-0011	☎03-5470-2805
北関東支社	大宮市大門町3-197（星野第2ビル）	〒330-0864	☎048-641-3328
東関東支社	千葉市中央区栄町36-10（住友商事ビル）	〒260-0016	☎043-225-3828
横浜支社	横浜市西区みなとみらい2-2-1（横浜ランドマークタワー）	〒220-8114	☎045-224-2052
北陸支社	富山市総曲輪1-5-24（日本生命富山ビル）	〒930-0083	☎0764-32-0048
中部支社	名古屋市中区栄4-1-1（中日ビル）	〒460-0008	☎052-263-7635
大阪支社	大阪市北区梅田2-5-3（新サンケイビル）	〒530-0001	☎06-6344-1197
中国支社	広島市中区中町7-22（住友生命平和大通りビル）	〒730-0037	☎082-248-2897
四国支社	高松市番町1-6-1（住友生命高松ビル）	〒760-0017	☎0878-22-6063
九州支社	福岡市博多区博多駅南2-1-1（福岡朝日ビル）	〒812-0011	☎092-474-8241

三菱電機システムサービス株式会社

本社	東京都世田谷区太子堂4-1-1	〒154-8520	☎03-5431-7750
北海道支社	札幌市中央区北2条東12-98-42	〒060-0032	☎011-261-1521
東北支店	仙台市若林大和町2-18-23	〒984-0042	☎022-238-1765
関越支店	大宮市大成町4-298	〒331-0043	☎048-651-3221
フロントセンター北関東	大宮市大成町4-298	〒331-0043	☎048-651-3223
東京商品支店	東京都世田谷区池尻3-10-3	〒154-0001	☎03-5431-7744
フロントセンター東京（東京）	東京都世田谷区池尻3-10-3	〒154-0001	☎03-3424-1111
フロントセンター東京（神奈川）	東京都世田谷区池尻3-10-3	〒154-0001	☎03-3424-1112
フロントセンター東京（東関東）	東京都世田谷区池尻3-10-3	〒154-0001	☎03-3424-1113
北陸支店	金沢市小坂町北255	〒920-0811	☎076-251-2133
中部支店	名古屋市東区矢田南5-1-14	〒461-8675	☎052-721-0136
関西支店	大阪市北区大淀中1-4-13	〒531-0076	☎06-6458-2751
中国支店	広島市南区大州4-3-26	〒732-0802	☎082-285-2311
四国支店	高松市花園町1-9-38	〒760-0072	☎087-831-3189
九州支店	福岡市中央区郡ノ津1-4-5	〒810-0071	☎092-771-7661

三菱電機株式会社

本社冷熱機器首都圏営業部	東京都港区赤坂5-2-20（赤坂パークビル）	〒107-6104	☎03-5573-3691
東北支社冷熱住設部	仙台市青葉区上杉1-17-7（三菱電機・明治生命ビル）	〒980-0011	☎022-216-4612
新潟支社冷熱住設部	新潟市東大通2-4-10（日本生命ビル）	〒950-0087	☎025-241-7224
北関東支社冷熱住設部	大宮市大成町4-298	〒331-0043	☎048-653-0251
東関東支社冷熱住設部	千葉市中央区新千葉2-7-2（大宗センタービル）	〒260-0031	☎043-241-8432
北陸支社冷熱住設部	金沢市広岡町3-1-1（金沢パークビル）	〒920-0032	☎0762-33-5503
中部支社冷熱システム部	名古屋市中村区名駅3-28-12（大名古屋ビル）	〒450-0002	☎052-565-3221
関西支社冷熱システム部	大阪市北区堂島2-2-2（近鉄堂島ビル）	〒530-0003	☎06-6347-2341
九州支社冷熱住設部	福岡市中央区天神2-12-1（天神ビル）	〒810-0001	☎092-721-2190

㈱三菱電機ライフテック北海道	札幌市厚別区大谷地東2-1-11	〒004-8610	☎011-893-1391
㈱三菱電機ライフテック東北	仙台市宮城野区日の出町2-2-33	〒983-0035	☎022-231-2651
㈱三菱電機ライフテック関越	大宮市大成町4-298（三菱電機大宮ビル）	〒331-8522	☎048-651-3215
㈱三菱電機ライフテック東京	東京都台東区上野4-10-3（浅野ビル）	〒110-0015	☎03-3847-4119
㈱三菱電機ライフテック中部	名古屋市東区東桜1-4-3（大信ビル）	〒461-0005	☎052-972-7251
㈱三菱電機ライフテック中部 北陸支店	金沢市小坂町西81	〒920-0811	☎076-252-1151
㈱三菱電機ライフテック関西	吹田市江坂町2-7-8	〒564-0063	☎06-6338-8176
㈱三菱電機ライフテック西日本	広島市西区商工センター6-2-17	〒733-8666	☎082-278-7001
㈱三菱電機ライフテック西日本 四国支店	香川県香川郡香川町川東下717-1（新空港通り）	〒761-1705	☎087-879-1066
㈱三菱電機ライフテック九州	福岡市博多区坂府4-6-35	〒816-0088	☎092-571-6521
冷熱相談センター	**和歌山市手平6-5-66**	**〒640-8686**	**☎0120-39-2224**

設備工事者の名称・所在地・電話番号

担当サービス会社の名称・所在地・電話番号

三菱電機株式会社

WT00693X05